

524,710

(19) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

Rec'd PCTO

19 JAN 2005

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2004 年 1 月 29 日 (29.01.2004)

PCT

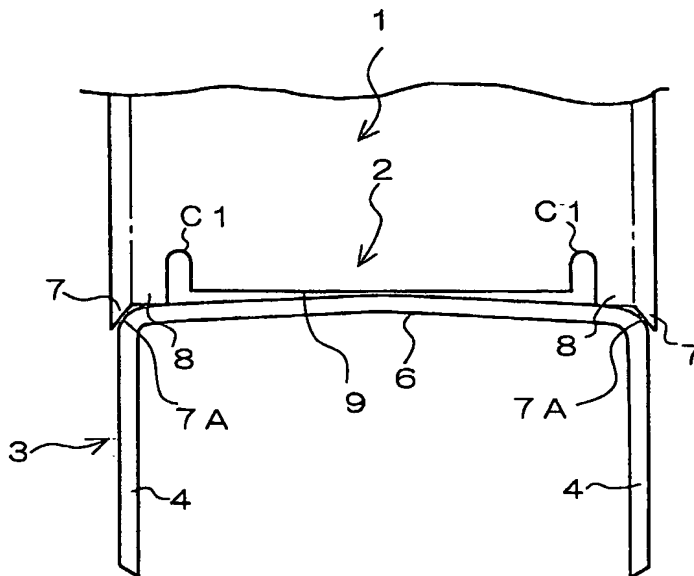
(10) 国際公開番号  
WO 2004/009296 A1

- (51) 国際特許分類: B25C 5/02 (74) 代理人: 西脇 民雄, 外(NISHIWAKI, Tamio et al.); 〒104-0061 東京都中央区銀座7丁目9番15号 銀座ガスホールビル3階 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/009137
- (22) 国際出願日: 2003 年 7 月 18 日 (18.07.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2002-210923 2002 年 7 月 19 日 (19.07.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): マックス株式会社 (MAX CO., LTD.) [JP/JP]; 〒103-8502 東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 真鍋 克則 (MAN-ABE, Katsunori) [JP/JP]; 〒103-8502 東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 株式会社マックス内 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: DRIVER STRUCTURE OF STAPLER

(54) 発明の名称: ステーブラのドライバ構造



(57) Abstract: A driver structure of a stapler, characterized by comprising a first projected part having a pair of leg parts and a crown for connecting the leg parts to each other, formed at both end parts of a pressing surface to press the stapler for passing the pair of leg parts through a paper bundle, and vertically pressing the pair of leg parts toward the paper bundle and a second projected part disposed near the first projected part and pressing the crown near the pair of leg parts when the pair of leg parts are passed through the paper bundle.

(57) 要約: 一对の脚部とこれら脚部を連結するクラウンとを有し一对の脚部を紙束に貫通させるためのステープラを押圧するための押圧面の両端部に形成されて前記一对の脚部を紙束に向かって垂直方向に押すための第1の突起部と、これら第1の突起部の近傍に配置され前記一对の脚部を前記紙束に貫通させる際に前記一对の脚部付近のクラウンを押さえるための第2の突起部とを備えていることを特徴とするステープラのドライバ構造。

WO 2004/009296 A1

イバ構造。

WO 2004/009296 A1



2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

## 明細書

## ステープラのドライバ構造

## 技術分野

本発明は、紙束等をステープルで綴じるためのステープラのドライバ構造に関し、更に詳しくは、紙束をステープルで綴じる際にステープルの脚部の座屈による綴り合わせの失敗を防止するようにしたステープラのドライバ構造に関するものである。

## 従来の技術

従来、コピー紙等の紙束を綴じるステープラとして、複写機等に設置される形式や手動式が知られている。このようなステープラには、紙束を貫通する一対の脚部とこれら脚部を連結するクラウンとを有するU字型のステープルを紙束に打ち込むための薄板状のドライバが設けられている。このドライバの刃先が平らである場合には、厚紙等を綴じるときにステープルの脚部に荷重がかかって脚部やクラウンに座屈が生じ、ステープルが変形し易いという問題がある。

そこで、図5に示すように、ドライバの刃先20の両端部に突起部21をそれぞれ形成し、これら突起部をステープル22の脚部22aおよび22bの根元である角部23付近を押さえて脚部が外方に逃げないようにしたものがある。なお、刃先20の突起部21の近傍に突起部25が設けられている。しかしながら、これら突起部25は、脚部22aおよび22bを連結するクラウン24を掛け止め、換言すると、係止して、両方の脚部22aおよび22bが互いに内側に倒れることを防止する機能はなく、また、クラウン24を押さえる機能もない。

従って、図5に示す従来のドライバの刃先20によってステープルを紙束に打ち込むとき、脚部が内側に逃げたりして綴り合わせができない問題があった。また、特に、従来のドライブによって紙束に打ち込まれたステープル22では、クラウン24がカーブして紙束からアーチ状に突出して十分な綴り合わせができないばかりでなく見栄えがきわめて悪くなると共に、薄紙等を綴じたときでも、ステープルの突出部分により紙束の全体厚さが大きくなり、また、複数の綴じられた紙束を重ねたとき一

つの紙束の突出したステープルの部分によって他の紙束の紙が破れるという問題があった。

#### 発明の開示

本発明は、上述のような問題に着目したものであり、その目的は、厚い紙束若しくは厚紙の束を綴じるときでもステープルの脚部の座屈を生じさせず、薄い紙束若しくは薄紙の束を綴じるときにはステープルの脚部間のクラウンをアーチ状に突出させないことにより、上述の如き、綴じ部分が厚くなったり、紙が破れる状況を回避するようにしたステープラのドライブ構造を提供することにある。

上記目的を達成するために、本発明に係るステープラのドライブ構造は、一対の脚部とこれら脚部を連結するクラウンとを有するU字型の形状を有し一対の脚部を紙束に貫通させるステープルを押圧するための押圧面の両端部に形成されて前記一対の脚部を垂直方向に押すための第1の突起部と、

これら第1の突起部の近傍に配置され、一対の脚部を紙束に貫通させる際に一対の脚部付近のクラウンを押さえるための第2の突起部とを備えている。

一例では、この第1の突起部は、一対の脚部と前記クラウンとの連結付近で一対の脚部の外側に接触し得る案内面を有する。

他の実施形態では、一対の脚部を紙束に貫通させる際に、ステープルのクラウンを押すため第2の突起部間に第3の突起部が設けられている。

この第3の突起部は、一つの例では、クラウンを押圧するためのクラウン押圧部から成っている。

#### 図面の簡単な説明

##### 図1

本発明の第1の実施の形態にかかるステープラのドライブの構造を示す説明図。

##### 図2

本発明の第2の実施の形態にかかるステープラのドライブの構造を示す説明図。

##### 図3

本発明の第3の実施の形態にかかるステープラのドライバの構造を示す説明図。

図4

本発明の第4の実施の形態にかかるステープラのドライバの構造を示す説明図。

図5

従来のドライバの構造を示す説明図。

図6

図6 (A) はU字形のステープル連結体の斜視図、図6 (B) はシート状のステープル連結体の斜視図。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明に係る、ステープラのドライバ構造の最良の形態を、図面を参照して詳細に説明する。

図1は、本発明の実施の形態にかかるステープラのドライバの刃先を示している。図1において、符号1はドライバを示し、このドライバ1は、例えば、複写機のコピー紙を所定部数仕分けて保持するスタックトレイなどに設けられる電動ステープラのドライバから成っている。このドライバ1の刃先2の向かい側には、ステープル3が配置される。このステープルは、一対の脚部4および4と、これら脚部を連結するクラウン6とを有するU字型の形状を有する。クラウン6を挟んでドライバ1の反対側には、脚部4および4を内側に折り曲げるクリンチャー（図示省略）が配置される。

ドライバ1の刃先2に対向して、U字型の複数のステープル3を平行に配列して接着されたステープル連結体5（図6 A参照）が配置される。また、複写機等に設置される電動ステープラにはステープルの装填本数を増大しうるようにシート状に形成されたステープル連結体5'（図6 B参照）が使用される場合がある。この電動ステープラでは、ステープル連結体5'の送り方向の先端に位置するステープル5'Aがドライバ1の刃先2の下方に供給され、このステープラは、U字形に成形され、脚部が紙束（図示せず）を貫通して紙束を綴じるようになっている。

ドライバ1の刃先2がステープル連結体5から1本のステープル3を分離し、この分離されたステープルは、脚部4および4を形成するようにU字状に折り曲げられ、これら脚部がコピー紙（図示せず）に貫通され、これら貫通された脚部がクリンチャーによって折り曲げられてコピー紙が綴じられる。

なお、このドライバ1は複写機のスタックトレイに設置される電動ステープラに用いられるが、単体の電動ステープラや手動式のステープラに用いられるものでも良い。ドライバ1の駆動機構やクリンチャーの駆動機構は、周知の機構で構成されるので、その詳細な説明を省略する。

ドライバ1の刃先2は、U字型のステープル3のクラウン6を押圧して一对の脚部4、4をコピー紙などの紙束に貫通させるために、クラウン6の太さに相当する肉厚を有する平板部に形成されている。

ドライバ1の刃先2の両端部には、クラウン6の両端部を内側に抱えつつ一对の脚部4、4を押圧する第1の突起部7、7が形成されている。第1の突起部7、7は、脚部4、4の外側を案内する案内面7A、7Aを有している。これら案内面7A、7Aは、基部側の端部がクラウン6の中央部側に位置し、その先端部がクラウン6の外側に位置するように、傾斜している。第1の突起部7、7の案内面7Aは、ステープル3の脚部4、4をコピー紙に貫通させる際に、脚部4、4の先端部が外側に広がろうとするのを規制する。

第1の突起部7、7の近傍には、脚部4、4の座屈耐力を有効に生かすための第2の突起部8、8が形成されている。第2の突起部8、8がステープル3のクラウン6に接触する部位は、ほぼ垂直に形成されており、脚部4、4がコピー紙を貫通する際に、第2の突起部8、8がクラウン6に噛み込んだ状態となって、脚部4、4の角部がクラウン6の中央部側に滑ることを防止している。

このため、厚い紙束若しくは厚紙の束を綴じるときに脚部4、4が座屈し難くなり、薄い紙束若しくは薄紙の束を綴じるときには、クラウン6全体がアーチ状に変形することが防止される。

第2の突起部8, 8間の部分には、ステープル3の脚部4、4がコピー紙に沿って折り曲げられるときに、最終的にクラウン6を押圧する第3の突起部としてのクラウン押圧部9が設けられており、第2の突起部8, 8とクラウン押圧部9との間に切り欠き部C1が形成されている。

図2のドライバ1aでは、第3の突起部としてのクラウン押圧部10が、切り欠き部C1の縁部10Aから僅かに突出しており、ステープル3のクラウン6の中央部を十分に押圧可能である。その他の構成は、図1のドライバ1と同様であるので更なる説明を省略する。

図3は、第3の実施の形態のドライバ1bを示したものであり、このドライバにおいては、第2の突起部8, 8に近い部分に突起部P1、P1が形成されている。突起部P1、P1は、第2の突起部8, 8がステープル3の角部に食い込んだ状態になるとき、クラウン6と突起部P1、P1との間に僅かな隙間が形成されるように、第2の突起部8, 8より突出量が小さく設定されている。一対の突起部P1、P1間の部分には、ステープル3の脚部4、4がコピー紙に沿って折り曲げられるときに、クラウン6を最終的に押圧するための第3の突起部としてのクラウン押圧部10が形成されている。

これら第1の突起部7、7と、第2の突起部8、8及びクラウン押圧部10が設けられていることによって、薄紙を綴じるときには、第1の突起部7、7と、第2の突起部8、8と、クラウン押圧部10がクラウン6の全体を押圧することが出来ることとなり、クラウン6がアーチ状で弓なりに変形することが一層防止される。

図4は第4の実施の形態に係るステープラのドライバ1cを示している。このドライバの刃先には、第1の突起部12、12の内側に、ステープル3の角部近傍に係止する第2の突起部13、13が形成されている。第2の突起部13、13は矩形状に形成されており、ステープル3の脚部4、4を紙束に貫通させるときに、ステープル3の角部に第2の突起部13、13の2つの角部が局所的に強く当たるようになっている。

第2の突起部13、13の角部がステープル3の角部に局所的に接触・押圧することにより、ステープル3の角部がクラウン6の中央部側に変位しようとするのが防止され、厚い紙束若しくは厚紙の束を綴じるときでもステープル3の脚部4、4が座屈し難い。また、薄い紙束若しくは薄紙の束を綴じるときでもステープル3のクラウン6がアーチ状になることが防止される。

図4のドライバには、図3のドライバと同様に、第2の突起部13、13に近い部分に突起部P1、P1が形成され、突起部P1、P1は、第2の突起部13、13より突出量が小さく設定されている。一对の突起部P1、P1の間の部分は第3の突起部としてのクラウン押圧部10とされ、クラウン6を押圧するようになっている。

本発明に係るステープラのドライバ構造によれば、厚紙を綴じるときでもステープルの脚部の座屈を生じさせず、薄紙を綴じるときにはステープルの脚部間の連結部をアーチ状に突出させないようにステープルを折り曲げることが可能になる。

#### 産業上の利用可能性

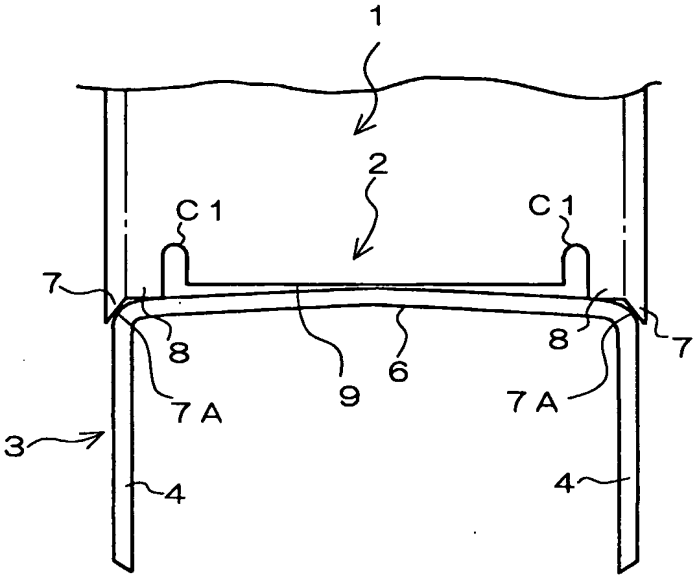
本発明によれば、上述の如き、紙束を綴じるステープラのドライブ構造に適用されたが、他の適用、例えば、U字状のくぎを木材に打ち込む場合のドライブ構造に適用することができる。



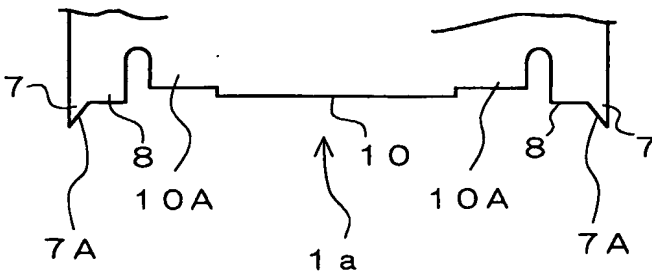
### 請求の範囲

1. 一対の脚部とこれら脚部を連結するクラウンとを有するU字型のステーブルを押圧して前記一対の脚部を紙束に貫通させるステーブラのドライバ構造において、  
前記ステーブルを押圧する押圧面の両端部に形成され前記一対の脚部を前記紙束側に押圧する際に前記一対の脚部を垂直方向に押すための第1の突起部と、  
この第1の突起部の近傍に配置され前記一対の脚部を前記紙束に貫通させる際に前記一対の脚部付近のクラウンを押さえるための第2の突起部とを備えていることを特徴とするステーブラのドライバ構造。
2. 前記第2の突起部は、前記クラウンに噛み込む角部を有することを特徴とするステーブラのドライバ構造。
3. 前記一対の脚部を前記紙束に貫通させる際に前記ステーブルのクラウンを押すため前記第2の突起部間に第3の突起部が設けられていることを特徴とする請求項1記載のステーブラのドライバ構造。
4. 前記第3の突起部は、前記クラウンを押圧するためのクラウン押圧部から成っていることを特徴とする請求項3記載のステーブラのドライバ構造。

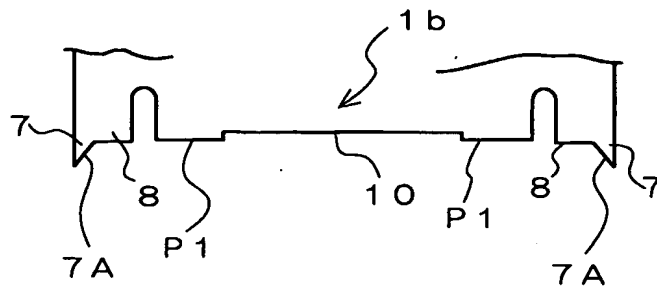
第1図



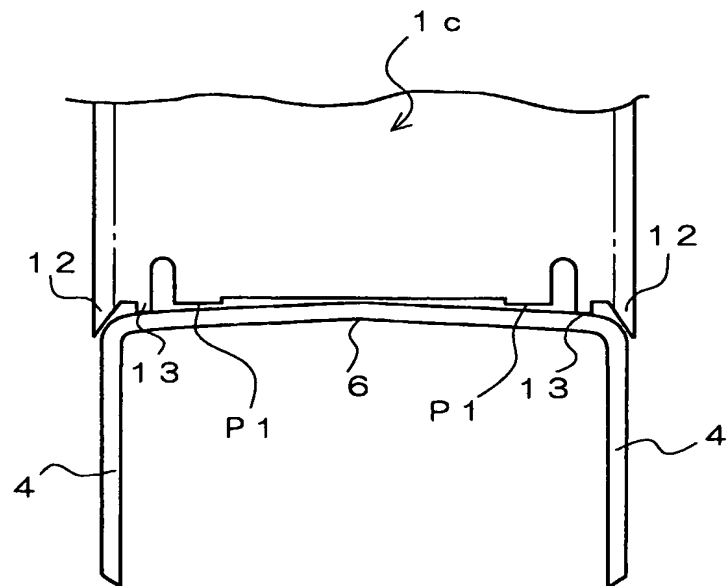
第2図



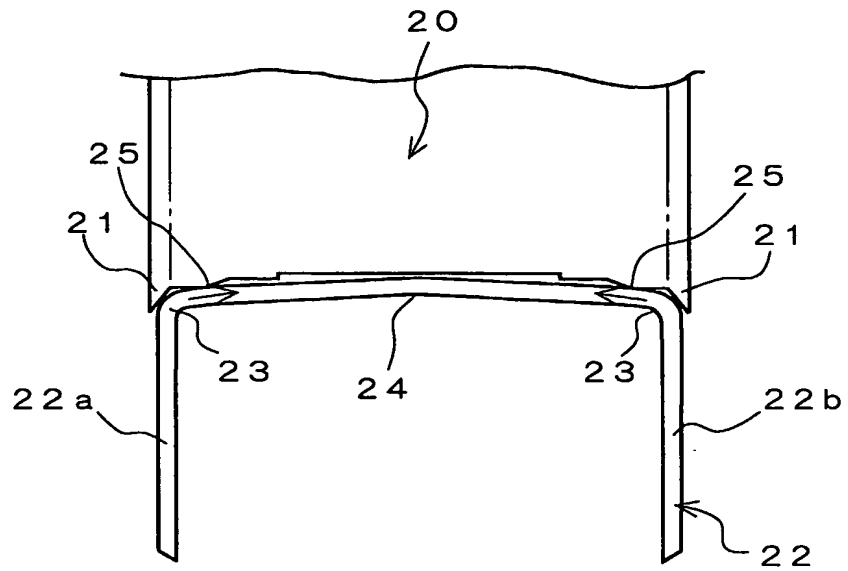
第3図



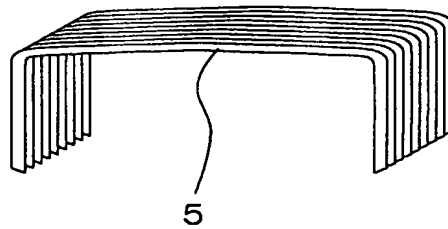
第4図



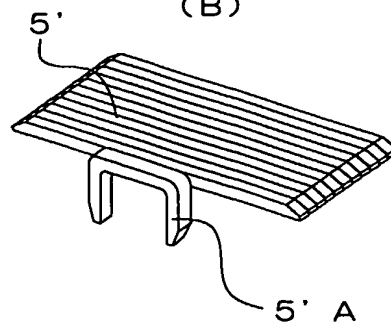
第5図



第6図  
(A)



(B)



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/JP03/09137

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> Int.Cl <sup>7</sup> B25C5/02				
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC				
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl <sup>7</sup> B25C5/02				
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1998				
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)				
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 105147/1971 (Laid-open No. 61476/1973) (Michio TSUJIURA), 04 August, 1973 (04.08.73), Fig. 3 (Family: none)	1-4		
A	JP 9-85644 A (Takao ICHIKI), 31 March, 1997 (31.03.97), Fig. 2 (Family: none)	1-4		
A	JP 63-162168 A (Asahi Mokuzai Kogyo Kabushiki Kaisha), 05 July, 1988 (05.07.88), Figs. 3 to 4 (Family: none)	1-4		
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;">           * Special categories of cited documents:            "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance            "E" earlier document but published on or after the international filing date            "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)            "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means            "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed         </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;">           "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention            "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone            "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art            "&amp;" document member of the same patent family         </td> </tr> </table>			* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family			
Date of the actual completion of the international search 08 October, 2003 (08.10.03)		Date of mailing of the international search report 21 October, 2003 (21.10.03)		
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer		
Facsimile No.		Telephone No.		

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl <sup>7</sup> B25C 5/02		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl <sup>7</sup> B25C 5/02		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-1998年 日本国登録実用新案公報 1994-2003年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	日本国実用新案登録出願46-105147号 (日本国実用新案登録出願公開48-61476) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (辻浦道生) 1973. 08. 04, 第3図 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 9-85644 A (市来 敬男) 1997. 03. 31, 第2図 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 63-162168 A (旭木材工業株式会社) 1988. 07. 05, 第3-4図 (ファミリーなし)	1-4
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 08. 10. 03	国際調査報告の発送日 21.10.03	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 佐々木 正章	3C 9133 印
電話番号 03-3581-1101 内線 3324		